

## **RETE SCUOLE CAPOFIILA BANFI - VIMERCATE**

**Id CORSO 202793**

**Coding**

**Scuola Infanzia - primaria - Secondaria I grado**

**I.C. CARNATE**

**Giugno (probabilmente dopo il 15 al pomeriggio)**

Il corso è focalizzato sullo sviluppo del pensiero computazionale e si propone di ampliare le competenze professionali dei docenti in ambito di utilizzo del coding (online e unplugged) e della robotica. Il corso sarà precisato in livello base o intermedio a seconda delle competenze degli iscritti..

Il corso propone principi e ricadute, educative e didattiche, del coding e del pensiero computazionale; applicazione del coding unplugged, in ottica trasversale, alla didattica per competenze ; risorse per il coding unplugged: CodyRoby e DressCode; risorse per il coding online: Code.org e Scratch Jr; risorse per il primo approccio alla robotica educativa: Doc (oppure BeeBot e BlueBot). Tutti gli incontri proposti di seguito hanno una durata di 3 ore con attività laboratoriali per i docenti coinvolti.

1) Incontro in presenza - 3 ore

Primo approccio al coding Presentazione di contenuti, strumenti e metodi del corso.

Presentazione e utilizzo della piattaforma Classroom e Google Drive per la condivisione dei materiali del corso. Diritto d'autore, Copyright e Creative Commons. Il coding per lo sviluppo del pensiero computazionale: principi e ricadute educative e didattiche Algoritmi e strutture base della programmazione Primo approccio alla programmazione visuale: l'ora del Codice su Code.org

2) Incontro in presenza - 3 ore

Le risorse di Code.org Le campagne educative: Europe Code Week e l'Ora del Codice Code.org per disegnare: l'Artista Code.org per la formazione personale: corso rapido Creare e gestire classi su Code.org

3) Incontro in presenza - 3 ore

Coding unplugged Il coding unplugged nella didattica per competenze Risorse per il coding unplugged: da CodyRoby alla pixel art Ideazione di proposte unplugged da inserire nella progettazione didattica

4) Incontro in presenza - 3 ore

Primo approccio a Scratch Primo approccio a Scratch: caratteristiche, finalità, esempi di utilizzo Gestione di sprite e sfondi Costruzione di una prima semplice storia con istruzioni di movimento, aspetto e suono

5) Incontro in presenza - 3 ore

Scratch Il catalogo di istruzioni Funzioni e variabili Ideazione di storie e attività più complesse per l'inserimento nella didattica quotidiana Condivisione conclusiva e questionario di fine corso.

**Id CORSO 202800**  
**Realtà Virtuale e Realtà Aumentata (Corso avanzato)**

**BANFI**

**Febbraio/marzo lunedì ore 15/15.30-18/18.30**

Questo corso necessita di una conoscenza acquisita degli argomenti sviluppati nella versione introduttiva.

i corsisti verranno accompagnati nello sviluppo di una mini applicazione che farà uso della R.A. attraverso l'utilizzo di software moderatamente complessi e pacchetti di istruzioni già pronti per essere utilizzati.

Il progetto prevede lo sviluppo di un' unica applicazione per tutti, in considerazione della difficoltà dei software utilizzati ma ogni gruppo avrà modo di inserire contenuti personalizzati".

Alla fine del corso i corsisti avranno partecipato attivamente alle fasi di progettazione, sviluppo e pubblicazione di una app con Realtà aumentata pienamente funzionante. Tutti gli incontri proposti di seguito hanno una durata di 3 ore con attività progettuali per i docenti coinvolti.

1) La realtà aumentata AR e la realtà virtuale AV: Programma ed obiettivi del corso; AR e AV: esempi d'uso in classe; Tecnologie/ambienti per realizzare percorsi AR-AV; Confronto tra i docenti sulle potenzialità di percorsi AR/VR.

2) La realtà aumentata AR: Sperimentazione funzionalità del software Vuforia; Progettazione/ideazione di un percorso completo di AR; Caricamento di pacchetti utility preconfezionati.

3) La realtà virtuale e realtà aumentata: Sviluppo di una mini App per sistemi mobili consistente in: disegno interfaccia utente UI; caricamento di contenuti virtuali (Assets store gratuiti); sviluppo delle istruzioni basilari; completamento, avvio test e pubblicazione locale della App su un dispositivo mobile.

4) Creare contenuti VR nel curriculum scolastico: Panoramica di strumenti /software per la realizzazione di percorsi di Realtà Virtuale: tipi di cardboard + esempi di software quali Justpano; Esplorazione e altri Sperimentazione strumenti e software prescelti Attività laboratoriale.

5) Creare contenuti VR nel curriculum scolastico: Creare contenuti che permettano: simulazione, interazione, immersione presenza; VR testuale, VR desktop, VR immersiva; Attività laboratoriali per docenti.

**Id CORSO 202790**  
**Didattica inclusiva con le tecnologie (Corso base)**

**INFANZIA PRIMARIA SECONDARIA I GRADO**

**BANFI**

**FEBBRAIO/MARZO MERCOLEDI'**

**17-19.15 (sei incontri)**

Corso iniziale Il modulo è focalizzato sulle didattiche inclusive e si propone di ampliare le competenze professionali dei docenti in ambito di didattica accessibile e personalizzazione degli apprendimenti. Le tecnologie introdotte nel corso saranno di supporto alle differenti attività didattiche, fungendo da strumenti compensativi per gli studenti. Le tecnologie proposte sono tutte utilizzabili in modalità online e multiplatforma.

1. Incontro in presenza - 3 ore

Introduzione al corso, strumenti e metodi: condivisione, collaborazione, cooperazione. Presentazione dei contenuti del corso e degli strumenti e dei metodi che verranno utilizzati. Presentazione e utilizzo della piattaforma Classroom e Google Drive per la condivisione e la collaborazione dei materiali del corso. Diritto d'autore, Copyright e Creative Commons.

2. Incontro in presenza - 3 ore

Riprogettare il lavoro nei vari contesti di apprendimento secondo una logica inclusiva. Definire setting d'aula e metodi di lavoro, con il supporto di piattaforme online, che facilitino l'inclusione e la condivisione dei processi di apprendimento singolo o cooperativo. Classificazione BES. Strumenti compensativi e misure dispensative: quando, cosa, come e perché utilizzare strumenti compensativi e misure dispensative. Apps e webapps per la fruizione dei contenuti didattici, l'organizzazione del lavoro, e facilitatori del metodo di studio.

3. Incontro in presenza - 3 ore

La produzione di oggetti didattici inclusivi. Dai contenuti per tutti ai contenuti personalizzati. Strumenti per la e strutturazione dei contenuti più complessi e la sostituzione degli stessi. Semplici oggetti didattici: mappe concettuali, riassunto visivo, linea del tempo o sequenza logica, parole chiave e contenuti essenziali per l'apprendimento attivo, problem solving.

4. Incontro in presenza - 3 ore

Ripensare gli strumenti per la valutazione: una riflessione sugli obiettivi e sugli strumenti in uso. Cosa misurare, cosa accertare e come integrare le valutazioni? Quali competenze? Come rendere valida l'autovalutazione? Definizione degli strumenti operativi per avviare un percorso di valutazione integrato.

5. Incontro in presenza - 3 ore

Strumenti per la verifica e la valutazione. Strumenti per la valutazione: griglie di valutazione e griglie di osservazione, piccole prove esperte. Questionario di fine corso.

**Id CORSO 202792**

**Didattica inclusiva con le tecnologie (Corso avanzato)**

**IC CAVENAGO**

**FEBBRAIO/MARZO 17-19.15 (sei incontri)**

Il corso propone di supportare i docenti nella progettazione di una unità didattica disciplinare completa che consenta l'inclusione nel percorso di apprendimento di tutti gli studenti presenti nel gruppo classe. L'accessibilità ai contenuti e alle attività didattiche proposte sarà una sintesi operativa dei numerosi accorgimenti e applicativi utili alla creazione di un ambiente di lavoro in cui il digitale sia vero supporto e strumento compensativo nell'apprendimento. Il modulo proporrà un mix di tecnologie installate nei PC o tablet e di tecnologie online che garantiscono una fruibilità multiplatforma.

1. Incontro in presenza - 3 ore

Introduzione al corso Utilità di supporto al corso di formazione Gli strumenti di lavoro per il corso di formazione: Google Suite, Classroom, account per l'accesso agli applicativi online. Lavorare online: accesso ai contenuti e condivisione, licenze per il riutilizzo e la distribuzione. Cos'è un percorso didattico inclusivo e accessibile? Progettare, organizzare e valutare un percorso didattico completo che possa essere proposto in classe e garantire

accessibilità e inclusione. Metodi di lavoro e risorse. Le dinamiche di lavoro cooperativo. Definizione dei gruppi di lavoro e della progettazione generale del percorso didattico.

2. Incontro in presenza - 3 ore

La fase preparatoria del percorso didattico Definizione di framework didattici attivatori del percorso di lavoro in una logica di problem solving. Creazione di contenuti inclusivi o ridefinizione di contenuti didattici già esistenti in una logica più accessibile. Applicativi digitali per la selezione dei contenuti, l'organizzazione e la condivisione (Padlet, canali education di Youtube, Google Scholar, ePub Editor, Kahoot, EdPuzzle e altri applicativi)

3. Incontro in presenza - 3 ore

La fase operativa del percorso

didattico Definizione di attività e consegne didattiche laboratoriali che supportino una logica inclusiva nel percorso di apprendimento. Strumenti per il monitoraggio e l'osservazione delle attività. Applicativi per la costruzione di prodotti didattici digitali e la condivisione degli stessi (applicativi digitali per la sintesi e la riorganizzazione dei contenuti in modalità cloud, applicativi per la creatività Adobe, Google Fogli e Moduli per rubriche di osservazione)

4. Incontro in presenza - 3 ore

La fase ristrutturativa del percorso didattico Definizione di attività di ripresa finale dei contenuti e delle azioni emerse nella fase preparatoria e nella fase operativa.

Formalizzazione della teoria con applicativi digitali di sintesi degli stimoli e condivisione (Explain Everything, Doceri, Educreations, Google Presentazioni o Keynote iCloud, Google Documenti).

5. Incontro in presenza - 3 ore

La valutazione del percorso didattico inclusivo Definizione degli strumenti per il monitoraggio e la valutazione. Strumenti digitali per l'organizzazione di indicatori e descrittori utili all'osservazione durante le attività in aula e alla successiva misurazione delle conoscenze e delle competenze acquisite. (Google Fogli e Moduli per rubriche di osservazione, Socrative, Kahoot per la misurazione delle conoscenze).

### **Id CORSO 202799**

### **Realtà Virtuale e Realtà Aumentata (Corso base)**

**BANFI**

**NOVEMBRE/DICEMBRE Giovedì (orario stabilito in base ai partecipanti)**

Tutti gli incontri proposti di seguito hanno una durata di 3 ore con attività laboratoriali per i docenti coinvolti.

1) La realtà aumentata AR e la realtà virtuale. AV Realtà virtuale e realtà aumentata, quale la differenza? AR e AV nella didattica: quale l'efficacia? AR e AV: esempi d'uso in classe Tecnologie/ambienti per realizzare percorsi AR-AV Confronto tra i docenti sulle potenzialità di percorsi AR/VR

2) La realtà aumentata AR Esempi di software per la realizzazione di percorsi di Realtà Aumentata: es. Aurasma, Layar, Augment, Wikitude, Star Walk 2, Membed

Sperimentazione funzionalità del software prescelto Progettazione/ideazione percorso di AR Attività laboratoriale

3) La realtà virtuale: VR Panoramica di strumenti /software per la realizzazione di percorsi di Realtà Virtuale: tipi di cardboard + esempi di software quali Justpano, Esplorazione e altri Sperimentazione strumenti e software prescelti Attività laboratoriale

4) Creare contenuti AR nel curriculum scolastico: Creare contenuti che permettano di arricchire la realtà Acquisizione di immagini reali e fusione con quelle digitali Attività laboratoriali per docenti

5) Creare contenuti VR nel curriculum scolastico: Creare contenuti che permettano: simulazione, interazione, immersione presenza. VR testuale, VR desktop, VR immersiva Attività laboratoriali per docenti

**Id CORSO 202795**  
**Tinkering (Corso base)**  
**all'interno della progettazione coding e robotica**  
**Scuola Infanzia Primaria (Secondaria I grado)**

**IC VILLASANTA**  
**FEBBRAIO/MARZO 17-19.15 (sei incontri)**

Il modulo è focalizzato sullo sperimentare diverse tipologie di attività Tinkering; esaminare gli aspetti pedagogico-educativi del Tinkering; comprendere l'utilizzo del Tinkering nella pratica scolastica; non far perdere, nel mondo digitale, l'importanza del coinvolgimento sensoriale, manuale e fisico con le cose, creare strumenti utili all'educazione scientifica nei campi delle STEM.

Il corso propone principi e ricadute, educative e didattiche, del tinkering; applicazione della metodologia educativa per l'apprendimento in STEAM.

1) Incontro in presenza - 3 ore

Primo approccio al Tinkering: Presentazione di contenuti, strumenti e metodi del corso. Presentazione e utilizzo della piattaforma Classroom e Google Drive per la condivisione dei materiali del corso. Diritto d'autore, Copyright e Creative Commons. Il tinkering come metodologie educativa per l'apprendimento in STEAM. Il tinkering per indagare le cose, smontarle, ricostruirle, risolvere problemi correggere errori: principi e ricadute educative e didattiche. Applicazione del Tinkering alla didattica interdisciplinare. I materiali conduttori e materiali isolanti.

2) Incontro in presenza - 4 ore

I circuiti morbidi: strumenti, attività competenze. La plastilina conduttiva e gli Squishy Circuits. Costruire sculture elettroniche in grado di muoversi, emettere suoni, illuminarsi. I Bristle Bot: equilibrio e il mondo degli insetti. Le basi per le scienze e la tecnologia, alla scoperta del movimento.

3) Incontro in presenza - 4 ore

Scribbling machines Dal progetto alla storia: un piccolo robot con un'elica come testa e dei pennarelli come gambe che va in giro Circuiti ed elettricità: presentazione ed esempi di utilizzo per familiarizzare con elettricità ed elettronica.

4) Incontro in presenza - 4 ore

Lo storytelling potenziato dai nuovi media robotici, un ponte tra tecnologia e apprendimento: Makey Makey, una scheda Arduino capace di far dialogare il computer con qualsiasi materiale e oggetto conduttivo): frutta, giocattoli, disegni sulla carta. Costruiamo con la plastilina il nostro personaggio e diamogli vita con il programma Scratch. Condivisione conclusiva e questionario di fine corso.

**Id CORSO 202796**  
**Corso Robotica**  
**Scuola Infanzia Primaria Secondaria I grado**

**MANDELLI - VELATE CON USMATE**  
**NOVEMBRE/DICEMBRE LUNEDI' 17-19.15 (sei incontri)**

Il corso sarà precisato in livello base o intermedio a seconda delle competenze degli iscritti..

Tutti gli incontri proposti di seguito hanno una durata di 3 ore con attività laboratoriali per i docenti coinvolti.

1) Robotica educativa. Introduzione e presentazione del tema. Funzioni ed esempi

Robotica e tecnologia Attività laboratoriali per i docenti

2) Robotica educativa Metodi e modelli: LSP.

3) La robotica educativa. Apprendimento cooperativo. Area linguistico-artistico-espressiva. L'attività permette di sviluppare tutte le competenze linguistiche di base: dal parlato all'ascolto, dalla fruizione alla produzione della lingua scritta. Costruzione con il Kit WeDo e Wedo 2.0 Programmazione con software dedicato. Approfondimento tematiche connesse. Rielaborazione attraverso il video creato durante la lezione.

4) La robotica educativa. Apprendimento cooperativo. Area matematico-scientificotecnologica L'attività conduce allo sviluppo di competenze relative all'ordine in cui si verificano gli eventi, alla forma, collegata alla funzione, alla relazione tra i numeri, in particolare abilità logiche e capacità di utilizzare le unità di misura. Costruzione con il Kit WeDo e Wedo 2.0 Programmazione con software dedicato. Approfondimento tematiche connesse. Rielaborazione attraverso il video creato durante la lezione.

5) Robotica educativa e lo storytelling L'arte della narrazione Attività laboratoriali per i docenti.

**Id CORSO 202801**  
**Didattica inclusiva con le tecnologie (Corso avanzato)**

**LESMO (in alternativa BANFI)**  
**Primo ciclo**  
**NOVEMBRE/DICEMBRE 17-19.15 (sei incontri)**

Il corso propone di supportare i docenti nella progettazione di una unità didattica disciplinare completa che consenta l'inclusione nel percorso di apprendimento di tutti gli studenti presenti nel gruppo classe. L'accessibilità ai contenuti e alle attività didattiche proposte sarà una sintesi operativa dei numerosi accorgimenti e applicativi utili alla creazione di un ambiente di lavoro in cui il digitale sia vero supporto e strumento compensativo nell'apprendimento. Il modulo proporrà un mix di tecnologie installate nei PC o tablet e di tecnologie online che garantiscono una fruibilità multiplatforma.

1. Incontro in presenza - 3 ore

Introduzione al corso Utilità di supporto al corso di formazione Gli strumenti di lavoro per il corso di formazione: Google Suite, Classroom, account per l'accesso agli applicativi online. Lavorare online: accesso ai contenuti e condivisione, licenze per il riutilizzo e la distribuzione. Cos'è un percorso didattico inclusivo e accessibile? Progettare, organizzare e valutare un percorso didattico completo che possa essere proposto in classe e garantire

accessibilità e inclusione. Metodi di lavoro e risorse. Le dinamiche di lavoro cooperativo. Definizione dei gruppi di lavoro e della progettazione generale del percorso didattico.

2. Incontro in presenza - 3 ore

La fase preparatoria del percorso didattico Definizione di framework didattici attivatori del percorso di lavoro in una logica di problem solving. Creazione di contenuti inclusivi o ridefinizione di contenuti didattici già esistenti in una logica più accessibile. Applicativi digitali per la selezione dei contenuti, l'organizzazione e la condivisione (Padlet, canali education di Youtube, Google Scholar, ePub Editor, Kahoot, EdPuzzle e altri applicativi)

3. Incontro in presenza - 3 ore

La fase operativa del percorso didattico Definizione di attività e consegne didattiche laboratoriali che supportino una logica inclusiva nel percorso di apprendimento. Strumenti per il monitoraggio e l'osservazione delle attività. Applicativi per la costruzione di prodotti didattici digitali e la condivisione degli stessi (applicativi digitali per la sintesi e la riorganizzazione dei contenuti in modalità cloud, applicativi per la creatività Adobe, Google Fogli e Moduli per rubriche di osservazione)

4. Incontro in presenza - 3 ore

La fase ristrutturativa del percorso didattico Definizione di attività di ripresa finale dei contenuti e delle azioni emerse nella fase preparatoria e nella fase operativa. Formalizzazione della teoria con applicativi digitali di sintesi degli stimoli e condivisione (Explain Everything, Doceri, Educreations, Google Presentazioni o Keynote iCloud, Google Documenti).

5. Incontro in presenza - 3 ore

La valutazione del percorso didattico inclusivo Definizione degli strumenti per il monitoraggio e la valutazione. Strumenti digitali per l'organizzazione di indicatori e descrittori utili all'osservazione durante le attività in aula e alla successiva misurazione delle conoscenze e delle competenze acquisite. (Google Fogli e Moduli per rubriche di osservazione, Socrative, Kahoot per la misurazione delle conoscenze).

**Id CORSO 202797**

**Corso Coding**

**~~Scuola Secondaria II grado~~**

**INFANZIA PRIMARIA SECONDARIA I GRADO**

**AI NOSTRI CADUTI - TREZZO**

**NOVEMBRE/GENNAIO 16.45-19.15**

Il modulo è focalizzato sullo sviluppo del pensiero computazionale e si propone di ampliare le competenze professionali dei docenti con attività formative laboratoriali volte allo sviluppo del problem solving e della programmazione strutturata. Il corso sarà precisato in livello base o intermedio a seconda delle competenze degli iscritti. I contenuti proposti di seguito, che strutturano il corso di formazione, sono raccolti e proposti ai docenti nel corso delle 15 ore di formazione previste dal corso. I contenuti sono raggruppati in due macroaree: problem solving e programmazione strutturata.

1) Problem Solving: fare l'analisi di un problema e formalizzare l'algoritmo risolutivo.

Utilizzare un linguaggio chiaro e per diagrammi per la rappresentazione chiara e ordinata di un algoritmo. Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi.

Analizzare i dati e interpretarli al fine di individuare soluzioni di problemi. Contenuti

e attività: Informazioni e linguaggio Linguaggi informatici e lo sviluppo del software Dal problema al processo risolutivo Risolutore ed esecutore Algoritmi Pseudocodifica Diagramma di flusso

2) Programmazione strutturata: organizzare le istruzioni di un algoritmo usando le strutture di controllo di sequenza, selezione e iterazione. Impostare e risolvere problemi usando un linguaggio di programmazione. Utilizzare variabili, operatori e strutture dati. Codificare algoritmi per risolvere semplici problemi di uso comune o matematici. Acquisire la capacità di codificare attraverso l'uso di un linguaggio di programmazione la soluzione di un problema. Contenuti e attività: Strutture di controllo Sequenza Selezione Iterazione Dall'algoritmo al programma Variabili, strutture dati semplici e complesse.

**Id CORSO 202798**  
**Corso Robotica /CODING**  
**Scuola Secondaria Il grado**

**VANONI**

**Febbraio/Marzo 15.30-18.30**

Il modulo è focalizzato sullo sviluppo della robotica e si propone di ampliare le competenze professionali dei docenti con attività formative laboratoriali volte all'utilizzo, in una prima fase, della scheda Arduino e, nella seconda fase, della realizzazione di un robot con questo sistema Open Source. . Il corso sarà precisato in livello base o intermedio a seconda delle competenze degli iscritti. I contenuti proposti di seguito, che strutturano il corso di formazione, sono raccolti e proposti ai docenti nel corso delle 15 ore di formazione previste dal corso. I contenuti sono raggruppati in due macroaree: utilizzo di Arduino e realizzazione di applicativi robotici con Arduino.

1) Arduino: collegare Arduino al PC e caricare programmi su Arduino. Testare semplici programmi con Arduino. Collegare pulsanti e LED alla scheda. Acquisire una grandezza analogica con Arduino. Collegare un potenziometro ad Arduino e pilotare un Motore Dc con un transistor e con Arduino. Programmare una scheda Arduino per poterla utilizzare con pulsanti, LED, e altre

semplici componenti elettroniche. Contenuti e attività: La board Arduino Open Source e Open hardware Arduino IDE e Scratch4A Input e Output: pulsanti e LED Input analogici e potenziometri Motori Dc Servomotori

2) Robot con Arduino: identificare le componenti necessarie per la realizzazione di un semplice robot. Assemblare le componenti.

Realizzare la programmazione delle diverse componenti del robot. Realizzare un semplice robot capace di muoversi e di ruotare. Contenuti e attività: Componenti necessarie per la costruzione di un robot. Assemblamento componenti. Programmazione di Arduino per consentire i movimenti al robot.